

COMPUTER SYSTEM UTILIZING DETACHABLE EXTERNAL STORAGE DEVICE AND METHOD FOR UTILIZING COMPUTER THEREOF

Patent number: JP2003108385

Publication date: 2003-04-11

Inventor: INUBUSHI HIROYUKI

Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- **International:** G06F3/06; G06F9/445; G06F12/14; G06K17/00; G06K19/00; G06F3/06; G06F9/445; G06F12/14; G06K17/00; G06K19/00; (IPC1-7): G06F9/445; G06F3/06; G06F12/14; G06F17/60; G06K17/00; G06K19/00

- **European:**

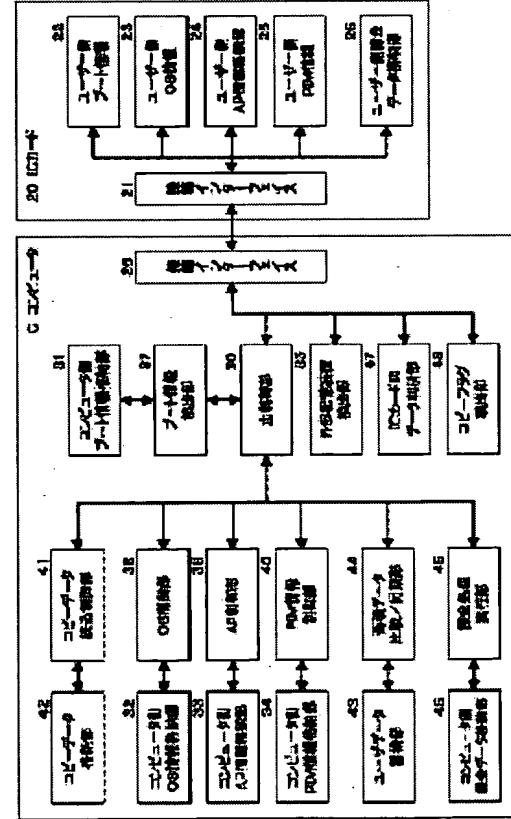
Application number: JP20010304518 20010928

Priority number(s): JP20010304518 20010928

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2003108385

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a computer system which is capable of achieving the same utilization environment in a plurality of computers. **SOLUTION:** An IC card 20 is prepared with a connection interface 21 for exchanging data with a computer C, and storage sections 22-25 for boot information, OS information, AP information, personal information of users or the like, which are utilized by the computer C. The computer C is provided with an external storage detecting section 36 for detecting the connection of the IC card, a copy data control section 41 for copying the data of the IC card side, and a copy data storage section 42. Control sections 37-40 are provided for selecting the boot information, OS information, AP information and personal information of the users of the IC card side, and those of the computer side. There are provided a storage data compare/synchronization section 42 for synchronizing the data of the IC card side with the data of the computer side, and a charging execution section 45 for charging to the users in an interoperable computer, etc.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-108385
(P2003-108385A)

(43) 公開日 平成15年4月11日 (2003.4.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト(参考)
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 3/06	3 0 4 J 5 B 0 1 7
3/06	3 0 4	12/14	3 2 0 D 5 B 0 3 5
12/14	3 2 0	17/60	3 3 6 5 B 0 5 8
17/60	3 3 6		5 1 0 5 B 0 6 5
	5 1 0	G 0 6 K 17/00	D 5 B 0 7 6
審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 12 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-304518(P2001-304518)

(22) 出願日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 犬伏 裕之

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中事業所内

(74) 代理人 100081961

弁理士 木内 光春

F ターム(参考) 5B017 AA03 BB00 CA16

5B035 AA00 BB09 BC03 CA11 CA29

5B058 CA02 KA02 KA04 YA20

5B065 BA09 CC08 PA15

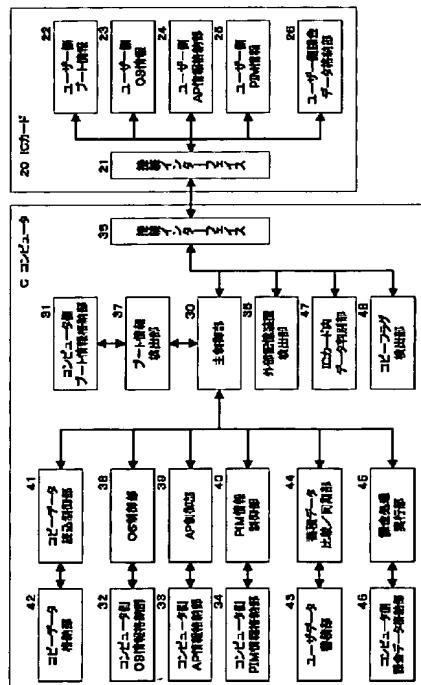
5B076 AA02 BB04 BB05 FD04

(54) 【発明の名称】 着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステムおよびコンピュータ利用方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数のコンピュータにおいて同一の利用環境を実現することを可能としたコンピュータシステムを提供する。

【解決手段】 ICカード20に、コンピュータCとの間でデータの交換を行う接続インターフェイス21と、コンピュータCが利用するブート情報、OS情報、AP情報、ユーザーの個人情報などの格納部22～25を用意する。コンピュータCには、ICカードの接続を検出する外部記憶装置検出部36、ICカード側のデータをコピーするコピーデータ制御部41とコピーデータ格納部42を設ける。ICカード側のブート情報、OS情報、AP情報、ユーザーの個人情報と、コンピュータ側のそれとを選択する制御部37～40を設ける。ICカード側のデータとコンピュータ側のデータの同期を取るために蓄積データ比較/同期部42と、共同利用コンピュータなどにおいて、ユーザーに課金するための課金処理実行部45を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置と、前記着脱型外部記憶装置を着脱自在に接続するコンピュータを備え、前記コンピュータは、前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する外部記憶装置検出部と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記録されたユーザー側データに切り替えて処理するための情報制御部を備えていることを特徴とする着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項2】前記コンピュータが、接続された外部記憶装置に格納されているユーザー側データを、コンピュータ内部にコピーするためのコピーデータ制御部と、コピーされたデータの格納部を備えていることを特徴とする請求項1に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項3】前記コピーデータ制御部が、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、コンピュータ内のコピーデータ格納部に格納されているユーザー側データを着脱型外部記憶装置にコピーすると共に、コピーデータ格納部から消去することを特徴とする請求項2に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項4】前記コンピュータが、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、着脱型外部記憶装置内部に格納したユーザーデータのコピーを蓄積するユーザーデータ蓄積部と、

着脱型外部記憶装置の装着時において、着脱型外部記憶装置内に格納されているユーザー側データとコンピュータ内に蓄積されているユーザー側データのコピーとの同期を取るための蓄積データ比較／同期部を備えていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項5】前記コンピュータが、コンピュータに対する着脱型外部記憶装置の装着時におけるコンピュータの使用に対する課金処理を行う課金処理実行部と、この課金処理に関するユーザー側データを着脱型外部記憶装置内において記憶するユーザー側課金データ格納部と、

この課金処理に関するコンピュータ側のデータをコンピュータ内において記憶するコンピュータ側課金データ格納部とを備えていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項6】前記ユーザー側データが、オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェア、個人情報のうち、すくなくとも個人情報を含むものであることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項7】前記個人情報が、

- (1) 閲覧したインターネットのWebページのブックマーク。
- (2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップを含むメール環境。
- (3) ユーザーの住所録やスケジュール。

の少なくとも一つを含むものであることを特徴とする請求項6に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項8】ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続段階と、

前記コンピュータが前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する段階と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、前記コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記憶されたユーザー側データに切り替えて処理する段階と、を備えていることを特徴とする着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータ利用方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、着脱型外部記憶装置を利用することにより、複数のコンピュータにおいて同一の利用環境を実現することを可能としたコンピュータシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のコンピュータシステムにおいては、ある特定のコンピュータを使用するために必要なオペレーティング・システム（以下、OSと称する）、各種アプリケーション・ソフトウェア（以下、APと称する）、さらにはこれらのAPによって作成されたファイルなどのデータは、ユーザーが使用したコンピュータ内にそのまま保存されている。特に、これらのデータの中には、次のようなユーザー特有の情報（本発明の明細書では、これらの情報を一括して個人情報と呼ぶ）が含まれている。

- (1) 閲覧したインターネットのWebページのブックマーク。
- (2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップなどのメール環境。
- (3) 住所録やスケジュールなどのPIM情報。
- (4) 各AP用に作成したマクロファイルやテンプレート。
- (5) かな漢字変換システム（IME）の辞書。
- (6) コンピュータやAPの起動、データへのアクセスの際に必要とされるパスワード。
- (7) 画面の解像度やスクリーンセーバー。
- (8) 個人が作成した文書、画像、表計算、データベースなどのデータファイル。

【0003】これらのOS、APあるいはデータは、ユ

ユーザーがそのコンピュータを利用するためには設定したものであり、ユーザーごとにその内容が異なり、それに伴ってコンピュータの利用環境も異なってくる。そのため、あるコンピュータを使用していたユーザーが他のコンピュータを利用する場合には、他のコンピュータ上にはそのユーザーに適した利用環境が形成されていないため、自己のコンピュータと同様に使用することは不可能であった。

【0004】このような問題点を解決するために、最近では、個人情報をあらかじめサーバへ登録しておき、コンピュータを使用する場合にはインターネットを介してこのサーバへアクセスすることにより、個人情報ファイルなどを自己のコンピュータや他のコンピュータとの間で共用することも提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この様な方法は、個人情報や文書ファイルなどデータ量が少なく交換可能なものには利用できるが、以下に示すような問題もあった。

(1) コンピュータがあってもインターネットに接続できない場所では対応できない。

(2) インターネットに接続できても通信を伴うため必ずしも早い応答が得られない。

(3) インターネット上のドライブにファイルを保管しつつ、自分のパソコンにもファイルが存在すると2重管理となりファイルの一元化ができない。かといってインターネット上だけで保管すると上記(1) (2) の問題がでてくる。

(4) 何MBもの容量があるAP自体、各コンピュータがAPと共に使用しているマクロやテンプレートなど書き換えると他の使用者の利用環境を損なうものには使用できない。

(5) 個人情報がサーバに記録されると、その情報はサーバの管理者によって参照可能であり、また、サーバに不正に侵入された場合にも情報が漏洩する可能性がある。

【0006】本発明は、前記のような従来技術の問題点を解決するために提案されたもので、その目的は、可搬性を有する着脱型外部記憶装置に、OS、各種AP、データファイルおよび個人的な利用環境の設定情報等を格納しておき、この外部記憶装置を利用対象となるコンピュータに接続することにより、どのコンピュータにおいてもユーザーが希望する利用環境を実現することのできるコンピュータシステムを提供することにある。換言すれば、本発明は、着脱型外部記憶装置を利用して、共通利用のパソコンを高いセキュリティで個人専用のパソコンとして使用するという「マイパソコン」構想を実現することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明

は、ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置と、前記着脱型外部記憶装置を着脱自在に接続するコンピュータを備え、前記コンピュータは、前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する外部記憶装置検出部と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記録されたユーザー側データに切り替えて処理するための情報制御部を備えていることを特徴とする。このような構成を有する請求項1に記載の発明によれば、着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続することにより、着脱型外部記憶装置に記憶されているユーザー特有の環境をそのコンピュータで利用することが可能になる。

【0008】請求項2の発明は、前記コンピュータが、接続された外部記憶装置に格納されているユーザー側データを、コンピュータ内部にコピーするためのコピーデータ制御部と、コピーされたデータの格納部を備えていることを特徴とする。この請求項2に記載の発明によれば、着脱型外部記憶装置内のデータをコンピュータ内部にコピーしてから使用するので、ユーザー側データに対するアクセスが早くなり、データ交換速度が比較的低速の着脱型外部記憶装置を使用した場合でも、迅速な処理が可能になる。

【0009】請求項3の発明は、前記コピーデータ制御部が、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、コンピュータ内のコピーデータ格納部に格納されているユーザー側データを着脱型外部記憶装置にコピーすると共に、コピーデータ格納部から消去することを特徴とする。この請求項3の発明によれば、着脱型外部記憶装置の取り外し時にユーザー側データをコンピュータから消去するので、ユーザーの個人的な情報の漏洩が防止されると共に、多数のユーザーが同一のコンピュータを使用した場合でも、コンピュータは常に着脱型外部記憶装置の装着前の状態に確保される。

【0010】請求項4の発明は、前記コンピュータが、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、着脱型外部記憶装置内部に格納したユーザーデータのコピーを蓄積するユーザーデータ蓄積部と、着脱型外部記憶装置の装着時において、着脱型外部記憶装置内に格納されているユーザー側データとコンピュータ内に蓄積されているユーザー側データのコピーとの同期を取るための蓄積データ比較／同期部を備えていることを特徴とする。この請求項4の発明によれば、ユーザー側データを着脱型外部記憶装置から一度コピーすると、その後は、着脱型外部記憶装置を接続することにコンピュータ側のデータと着脱型外部記憶装置側のデータとの同期が行われ、両データの差分だけをコピーすることにより、コンピュータ側のデータの更新を行うことができる。

【0011】請求項5の発明は、前記コンピュータが、コンピュータに対する着脱型外部記憶装置の装着時にお

けるコンピュータの使用に対する課金処理を行う課金処理実行部と、この課金処理に関するユーザー側データを着脱型外部記憶装置内において記憶するユーザー側課金データ格納部と、この課金処理に関するコンピュータ側のデータをコンピュータ内において記憶するコンピュータ側課金データ格納部とを備えていることを特徴とする。この請求項5の発明によれば、着脱型外部記憶装置の課金データ格納部内のデータを認識して、着脱型外部記憶装置の所有者であるユーザーに対する課金処理を容易に実行できる。特に、着脱型外部記憶装置をコンピュータに装着するだけで、ユーザー側データの認識が可能になるので、課金処理に当たってユーザーに操作上の負担をかけることもない。

【0012】請求項6の発明は、前記ユーザー側データが、オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェア、個人情報のうち、すくなくとも個人情報を含むものであることを特徴とする。この請求項6の発明によれば、少なくとも個人情報、必要に応じて、コンピュータ自身が所有しないオペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェアまでも、外部記憶装置内のデータを利用することが可能になるので、特殊なオペレーティング・システムやアプリケーション・ソフトウェアを利用するユーザーであっても、共同利用コンピュータのような汎用的なコンピュータを自己の希望する環境下で使用することができる。

【0013】請求項7の発明は、前記個人情報が、(1)閲覧したインターネットのWebページのブックマーク、(2)メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップを含むメール環境、(3)ユーザーの住所録やスケジュール、の少なくとも一つを含むものであることを特徴とする。この請求項7の発明によれば、ユーザー個人に特有の情報であって、しかもその内容が頻繁に変化するWebページのブックマーク、メール環境、スケジュールなどを、着脱型外部記憶装置の形で常に持ち歩くことができ、しかもいすれのコンピュータでもそのデータを利用することが可能になる。請求項8の発明は、ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続段階と、前記コンピュータが前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する段階と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、前記コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記憶されたユーザー側データに切り替えて処理する段階と、を備えていることを特徴とする。請求項8に記載の発明によれば、着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続することにより、着脱型外部記憶装置に記憶されているユーザー特有の環境をそのコンピュータで利用することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照しながら、本発

5
明の実施の形態を説明する。

【0015】【1. 実施の形態の構成】図1に示すように、本実施の形態のコンピュータシステムは、ユーザーが使用する個々のコンピュータCと、このコンピュータに対して着脱自在に設けられている外部記憶装置Mから構成されている。

【0016】個々のコンピュータCには、そのハードウェアとして、処理を実行するCPU1、データやプログラムの記憶領域であるメモリ2、ディスプレイ3、キーボードやマウスなどの入力装置4、ハードディスク5やフロッピー（登録商標）ドライブ6などの組込型の外部記憶装置が設けられている。また、LANボード7やモデム8などのネットワークインターフェイス、USB接続端子9などの外部ハードウェア接続用インターフェイス、更には、ICカード、コンパクトメモリ、フラッシュメモリ、マイクロドライブ（スロット装着型ハードディスク）などの外部記憶装置の装着用スロット10が設けられている。一方、本実施の形態では、着脱型外部記憶装置Mとして、前記コンピュータCの着脱用スロット10に装着されるICカード20を採用している。

【0017】本発明において、着脱型外部記憶装置Mとしては、このICカード20に限定されるものではなく次ののようなものが使用できる。

(1) 装着用スロット10に着脱自在に接続される他の外部記憶装置。

(2) USB接続端子9に着脱自在に接続されるスティック状のメモリ、USB接続端子9と接続されコンピュータCとの間でデータを交換できるメモリを有する携帯電話やPDA（携帯端末型コンピュータ）。

(3) コンピュータCに着脱自在に装着されるリムーバブルハードディスク、書き換え型の光ディスクや光磁気ディスク。

(4) IEEE1394、SCSI、IDE/ATAなどの各種の機器接続用インターフェイスやLANカード7やモデム8などの通信・ネットワークインターフェイスを介して、コンピュータ本体着脱自在に接続され、データ交換が可能な機器。

【0018】前記のようなハードウェアを備えたコンピュータC及びICカード20上には、図2の仮想的プロック図に示すように、本発明を実行するためのソフトウェアが搭載されている。なお、この図2では、本発明に特有のソフトウェアのみを説明し、通常のコンピュータに採用されているソフトウェアについては、説明を省略する。

【0019】前記ICカード20には、コンピュータCとの間でデータの交換を行う接続インターフェイス21と、この接続インターフェイス21を介してコンピュータCが利用する各種のユーザーデータが格納されている。このユーザーデータとしては、ユーザーの利用状況に応じて各種のレベルがあるが、本実施の形態では、コ

ンピュータCのブート情報から始まって、OS情報、AP情報、ユーザーの個人情報などの各情報の格納部22～25が用意されている。

【0020】ICカード20には、コンピュータCを使用する際の料金を支払うために必要なユーザー側の課金データ格納部26が設けられている。即ち、この格納部26は、ICカード20を共同利用コンピュータのような有料のコンピュータを使用したり、また、コンピュータの利用料金そのものは無料でも、ネットワーク接続料、データベースやコンテンツの利用料など有料のサービスを受けた場合に、そのユーザーに対する課金データを蓄積する。

【0021】このユーザー側の課金データとしては、ユーザーの住所、氏名、電話番号、メールアドレス、決済方法（クレジットカード番号や引き落とし銀行口座）、利用したコンピュータCのID、コンピュータCの利用日時や利用積算時間などである。ちなみに、このユーザー側の課金データとして、前記ユーザーの個人情報の一部を利用することも可能であり、その場合には、利用時間や決済方法など直接課金に関する情報のみをこの格納部26に記憶させておいても良い。

【0022】一方、コンピュータC上には、前記CPUの下でコンピュータ各部の制御及び処理を行う主制御部30と、ICカード20の切り離し時において、コンピュータCがアクセスするブート情報、OS、AP、個人情報の格納部31～34が設けられている。また、ICカード20との間でデータの交換を行う接続インターフェイス35と、この接続インターフェイス35にICカード20が接続され、あるいは切り離されたことを検出するための外部記憶装置検出部36が設けられている。

【0023】ここで、ブート情報とは、コンピュータの立ち上げ（ブート）時に最初に読み込まれる情報で、後続のOS情報を読み込むための初期化プログラムで有る。OSは、ファイルの入出力管理やAPの実行管理を行う基本プログラムであり、各種のウィンドウズ、MAC-OS、リナックス（いずれも商標）などの名称で商品化されている。また、APや個人情報については、ICカード20に記憶されたOS上あるいはそのOS上で動作するAPによって使用可能なデータとして記憶されている。ICカード20として、OSやAPを記録することなく単に個人情報のみを記録し、OSやAPはコンピュータCに搭載されているものを使用する場合には、これらのAPあるいは個人情報はコンピュータC側のOSあるいはAPに適合した構造のものを格納しておく。

【0024】外部記憶装置検出部36としては、ICカード20に記憶されている情報のレベルにより異なるが、ICカード20に記憶する情報が、コンピュータC上にロードされているOS上で実行されるAPやそのデータである場合には、例えば、ウィンドウズ、マックOS（いずれも商標）に設けられたプラグインによるハー

ドウェアの検出システムを使用することができる。また、本実施の形態のように、OSレベルではなく、ICカード20側にコンピュータのブート情報を記憶させておき、それに従って、ユーザーの利用するOSの切り替えも行う場合には、後述するようなハードウェアを利用した検出機構を使用しても良い。

【0025】コンピュータC上には、前記外部記憶装置検出部36からの指令に従い、コンピュータCが利用するブート情報を判定するためのブート情報読込部37と、このブート情報に従ってコンピュータCの使用するOSをコンピュータC側とICカード20側とで切り替えるOS制御部38、コンピュータCのAPやPIM情報とICカード20側のそれを切り替えるAP制御部39及び個人情報の制御部40が設けられている。

【0026】本実施の形態では、ICカード20の装着時において、コンピュータCはICカード20の各データに直接アクセスして利用するように構成しているが、これらの制御部38～40に加えて、コンピュータC上にコピーデータの格納部41を設け、ICカード20を検出した場合に、ICカード20上のデータをこの格納部41にコピーさせてから利用することも可能である。

【0027】特に、着脱型外部記憶装置として、コンピュータCとのデータ交換速度がコンピュータCのメモリやハードディスクよりも遅いものを使用した場合には、着脱型外部記憶装置上のデータをコンピュータC側にコピーした方がコンピュータC本来の性能を発揮しやすい。この場合、ICカード20のデータの全てをユーザーデータの格納部41に読み込む必要はなく、データの内容、利用頻度、コンピュータCの性能などを勘案して、OS、AP、個人情報の一部あるいは全部を読み込むことができる。

【0028】このようにコピーデータの格納部41を設けた場合には、ICカード20とこの格納部41との間でのデータ交換を制御するために、コピーデータ制御部42を設ける。このコピーデータ制御部42は、ICカード20から読み込んだユーザーデータのコンピュータCのメモリやハードディスクに対する書き込み処理に加え、ICカード20の取り外し時においてユーザーデータの格納部41からICカード20へのデータの転送と格納部41上のコピーデータの消去処理を行う。

【0029】本実施の形態では、ICカード20上のユーザーデータをコンピュータC上にバックアップしておくことができるようユーザーデータ蓄積部43が設けられている。このユーザーデータ蓄積部43は、前記コピーデータ格納部41と同一のものでも良いし、コピーデータ格納部41に格納されていたユーザーデータを圧縮あるいは暗号化して記憶するものでも良い。即ち、この蓄積部43に格納されたデータについては、バックアップ専用のデータとしてICカード20の接続時のみ利用するものであっても良いし、ICカード20が装着さ

れていない状態で、ICカード20の所有者がコンピュータCを使用する場合に、この蓄積部43に格納されたデータを利用するものであっても良い。

【0030】但し、コンピュータCの所有者がICカード20の所有者とは異なる場合、例えば、企業、学校、自治体、インターネットカフェなどに設置された共同利用コンピュータに、複数のユーザー専用の蓄積部43を設けた場合には、他のユーザーを防止するためにパスワードなどのユーザー認識手段を採用することが望ましい。また、各ユーザーごとに専用のコピーデータ格納部41を設けてこれを各ユーザー専用のバックアップデータの蓄積部43と兼用することもできる。

【0031】このユーザーデータ蓄積部43を設けた場合には、ICカード20の接続時において、蓄積部43側のデータとICカード20側のデータとを比較して、同期をとるための比較同期部44が設けることが望ましい。即ち、ICカード20の取り外し状態でコンピュータCを利用したり、ICカード20を他のコンピュータCで利用したりすると、蓄積部43とICカード20とのデータに差異が生じるからである。また、ICカード20の代わりに、着脱型外部記憶装置として、携帯電話やPDAのような外部記憶装置単体でデータの入力機能を有するものの場合も、同様である。

【0032】前記コンピュータCには、ICカード20の装着を閲知して、コンピュータCの利用時間、利用ソフトウェア、ネットワークへの接続時間などを検出して、ICカード20のユーザーに対する利用料金を算定する課金処理実行部45が設けられている。また、この課金処理実行部45で算定されたユーザー名、利用時間、課金対象項目、料金、請求先（クレジット番号）などのデータを、ICカード20内に蓄積する課金データ格納部46が設けられている。なお、この課金データ格納部46に記憶されたデータは、コンピュータCとネットワークで接続されたサーバなどにより処理され、個々のユーザーに請求される。

【0033】[2. 実施の形態の作用] 次に、以上のような構成を有する本実施の形態の作用を、図3のフローチャートを参照して説明する。

【0034】[2-1. ICカードの未装着] まず、コンピュータCにICカード20を装着しない状態では、コンピュータCを立ち上げると、コンピュータCの外部記憶装置検出部36がICカード20を検出しないので、このICカード20の非検出情報が主制御部20を介して各制御部41～40に伝達され、その結果、コンピュータCは自己の各格納部に保存されている情報に従って動作する。即ち、ブート情報読込部37は、コンピュータC上にあるブート情報格納部31からブート情報を読み出し、これをコンピュータのメモリ上にロードする。次いで、主制御部30は、メモリに記憶されたブート情報に従い、コンピュータ側OS情報格納部32から

OSを読み出し、これをメモリ上にロードし、以後はこのOS上において、コンピュータ側格納部33に格納されているAPが、同じく格納部34に格納されている個人情報をを利用して実行される。

【0035】[2-2. ICカードの装着] ICカード20が装着された状態（図3のステップS01）でコンピュータCを立ち上げた場合には、外部記憶装置検出部36がICカード20を検出し（S02）、そのICカード20内に格納されているデータの種類を判別する（S03）。まず、データ判別部47が、ICカード20内にブート情報、OS情報が存在するか否かを順次判定し、各情報が存在した場合にはこれをコンピュータC内に読み込んで実行することにより（S04, S05）、コンピュータを立ち上げる（S06）。

【0036】この場合、データ判別部47による自動立ち上げを行う代わりに、ICカード20が挿入されたことに呼応して、ユーザーへ使用開始を促すメッセージを出力し、このメッセージに対してなされた入力指令やパスワードをもとにコンピュータの立ち上げ処理を行っても良い。このようにすると、パスワード等の入力を受けて使用状態へと進行させて着脱型外部記憶装置を万一紛失しても特に重要なデータが漏洩する可能性を低くすることができる。

【0037】続いて、AP情報及び個人情報について、これをコンピュータC上にコピーして利用するか、あるいはICカード20上のデータを直接利用するかについての判定を行う（S07）。この判定は、例えば、コンピュータC自体あるいはICカード20の一部にデータコピーをするか否かを示すフラグを記憶させておき、これをコピーフラグ検出部48によって検出することにより行う。また、コンピュータC上のOSやその上で実行されるAPにより、ユーザーにデータをコピーして使用するか否かの入力を促すような表示を行うことにより、ユーザーが手動で選択しても良い。データコピーフラグが検出された場合や、ユーザーがコピー指令を入力した場合には、ユーザーデータ制御部41がICカード20の格納部24, 25からAP情報と個人情報を読み出し、これをコンピュータCのコピーデータ格納部42に格納する（S08, S09）。

【0038】このようにしてコンピュータが立ち上がった状態で、APを実行するには（S10）、前記コピーデータフラグの検出により決定されたデータのコピー状況に従い、主制御部30は、ICカード20あるいはコンピュータC上のAP情報及び個人情報にアクセスし、これを利用する。この場合、コンピュータCのAP情報格納部33および個人情報格納部34には、そのコンピュータが本来持っているAP情報および個人情報が格納されているが、あるAPの実行指令がなされると、AP制御部39は、(1) コピーされたユーザーデータにあるAP情報、(2) ICカード20上のAP情報、(3) コン

ピュータCの格納部33上のAP情報、という順にAPを検索していき、発見されたAPを実行する。すなわち、(1)のコピーされたユーザーデータは着脱型外部記憶装置に比較するとアクセスが早く、しかもユーザー個人の環境にカスタマイズされているのでこれを最初に検索し、次にユーザー個人にカスタマイズされているICカード20のAP情報を使用し、最後にユーザー個人の環境は整っていないともプログラムの実行が可能なようコンピュータC側のAP情報を使用する。

【0039】また、前記とは逆に、コンピュータ側の格納部33からAP情報を探していく、ICカード20に保存されたAP情報を最後に読み出すことも可能である。即ち、ICカード20に格納する情報は、ユーザーが自由に設定できるものであるから、必ずしも図2のようにすべてのレベルのものが含まれていると限らない。そのため、ブラウザ、表計算、ワープロなどのAPのように汎用的なOSやAPについてはコンピュータCが本来持っているものを使用し、一般的な共用コンピュータC上に存在しない特殊なOSやAPを実行する場合に、ICカード20そのOSやAPを読み出すようにすることもできる。

[2-3. 個人情報の読み込み]

【0040】個人情報としては、前記のように各種のものがICカード20に記憶しておくことが可能であるが、これらの情報は、コンピュータC上で実行されるAPに応じて種々の処理がなされる。例えば、

(6) コンピュータの起動時に必要とされるパスワード。
(7) 画面の解像度やスクリーンセーバー。
のようなOSレベルの個人情報については、OS制御部38によるコンピュータ側あるいはICカード側のOS情報の読み込み時に、コピーデータ格納部42やICカード20のユーザー側個人情報格納部25から読み込むことができる。

【0041】また、APの実行時に参照されあるいは利用される

(1) 閲覧したインターネットのWebページのブックマーク。
(2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップなどのメール環境。
(3) 住所録やスケジュールなどのPIM情報。
(4) 各AP用に作成したマクロファイルやテンプレート。
(5) かな漢字変換システム(IME)の辞書。

のような個人情報については、AP制御部39によって選択されたAPを実行する際に、コピーデータ格納部42やユーザー側個人情報格納部25から読み込む。

【0042】なお、コンピュータCが本来持っているAPを使用する場合には、APを実行に先だってコンピュータCにICカード20を装着した時点で、コンピュータ側のAPに付属している(1)～(5)の情報をコピー

ータ格納部42やユーザー側個人情報格納部25の個人情報と置き換えることもできる。

【0043】その場合の処理は、個人情報制御部40によってなされるが、通常APがアクセスする(1)～(5)の情報に関しては、あらかじめAP特有のファイル名が付けられていることが多い。その場合、AP側でアクセス対象ファイル名をICカードのデータのファイル名に合わせて変更することは困難であるから、個人情報制御部40によりAPから指示されたパスをICカードのデータ側に読み替え処理をしたり、あるいは、コンピュータ側の個人情報格納部34に格納されているファイルをAPがアクセス不能なファイル名に変更したり、退避用のディレクトリに移動させ、その代わりにICカード側のファイル名をAPがアクセス可能な名称に変更することもできる。

【0044】さらに、個人情報が、
(8) 個人が作成した文書、画像、表計算、データベースなどのデータファイル。のような場合、これらはOSやAPの実行環境を左右するものではなく、APの立ち上げ後に、APが利用するものであるから、単に、個人情報制御部40を持ちいてAPが利用可能な状況に置けば良い。

【0045】[2-4. データ読み込みの変形例] 本実施の形態では、データ判別部により、ICカード20内に各種のデータが格納されていることが判別した場合に、ICカード20内のデータを優先的に使用するように構成したが、ICカード20内のデータとコンピュータC内のデータとを比較して、両者が同一の場合には、コンピュータC内のデータを優先して利用することも可能である。

【0046】コピーデータ制御部41によるデータのコピーは、前記の説明では、OSが立ち上がった後に行なったが、カード内データの判別部により各情報がICカード20内に存在することが判別された場合に、ポート情報から個人情報まで全てのデータをコピーデータ制御部41の制御に従いコピーデータ格納部42にコピーすることも可能である。この場合、コピーデータ制御部41やこれによって制御されるコピーデータ格納部42がコンピュータCのどのレベルのプログラムによって実行されるかによるが、例えばパソコンのマザーボードに設けられたチップ上のBIOS上にこの種のプログラムを配置することにより、AP情報やPIM情報に限らず、ポート情報やOSまでもコピーすることが可能である。

【0047】[2-5. ICカードの取り外し] 前記のようにして、ICカード20からのデータを利用しAPを実行した後に、コンピュータCの使用を中止するには、コンピュータCからICカード20を取り外す。この際、コンピュータCが、接続状態にあるICカードのAP情報格納部24や個人情報格納部25のデータを直接利用している場合には、外部記憶装置検出部36がI

Cカード20の取り外しを検出すると、その信号を受けて、AP制御部39や個人情報制御部40がコンピュータC本来が保存しているAPや個人情報を利用するようにコンピュータCを切り替える。OSレベルの切替も必要な場合には、コンピュータCの再起動などの処理が自動的あるいはユーザーの指示によってなされる。

【0048】一方、ICカード20のデータのすべてあるいは一部をICカードからコピーデータ格納部42にコピーして利用していた場合には、ICカード20の取り外しを契機としてコピーデータ制御部41が前記格納部42内のデータをICカード側にバックアップする。この場合、コピーデータ制御部41は、改変されたデータのみをICカード側にコピーして、他のデータは格納部42内から消去する。このようにすると、着脱型外部記憶装置が抜かれた後のコンピュータにおいては不要となるソフトウェアを自動的な手順によって消去される。これによって操作者の手をわざらわしたり、データが不用意に残ってしまう問題が無く、他のユーザーがコンピュータCを利用しても安全である。

【0049】【2-6. ユーザーデータの蓄積】ところで、前記の説明では、ICカードの着脱の都度、ICカードからコンピュータCにデータをコピーし消去していたが、自己の所有の複数のコンピュータ間でICカードを利用して同一の利用環境をする場合には、必ずしもデータを消去する必要はない。すなわち、ICカードの取り外し後も、ICカード側のデータをユーザーデータ蓄積部43に保存しておく、ICカードが改めて装着された場合に、蓄積データ比較/同期部44において、ユーザーデータ蓄積部43内のデータICカード20内のデータとを比較し、その差分のみを追加・削除・更新させることにより、両方のデータを同期させることができる。

【0050】図示の例では、コピーデータ格納部42とユーザーデータ蓄積部43とは別ブロックで説明しているが、両者を同一のものとすることもできる。また、ユーザーデータ蓄積部43にデータを蓄積する場合に、圧縮及び暗号化することも可能である。特に、ICカードの所有者以外のものが蓄積部43間のデータにアクセスすることができないように、パスワードの入力を求めたり、ICカードにIDを付しておきこれが一致しない限り蓄積部43のデータを利用できないようにすることもできる。

【0051】この同期処理としては、ICカードをコンピュータに装着した場合に追加・削除・更新したファイルについて、ICカードにその追加・削除・更新の情報を保持させ、この保持された情報をもとに任意のコンピュータを同期させることもできる。この構成によれば、ファイルの環境を任意のコンピュータにおいて復元でき、結果としてファイルを連続的な感覚で使用することができる。また、外部記憶装置検出部36により、IC

カードがコンピュータに挿入されたかを確認し、前回ICカードが抜かれた日時秒以降に更新されたデータをICカードからコンピュータにコピーするものも使用できる。

【0052】同期対象となるデータとしては、ICカード20に蓄積されたいずれのデータでもよいが、例えば個人情報の一つであるスケジュール情報、電子ファイル、Webページのブックマーク情報、電子メール情報（メール文章、メールアドレス等）が考えられる。

【2-7. 課金処理】本実施の形態において、コンピュータシステムを使用した者への課金の処理を行うには、コンピュータC側の課金処理実行部45が、ICカード20の課金データ格納部26に格納されている各種のデータ（ユーザー名、ICカードのIDなど）にアクセスして、コンピュータの使用者を特定すると共に、コンピュータをアクセスした時間などの使用状態を認識し、これに対する課金を計算する。計算された課金データは、ICカード20のユーザー側課金データ格納部26にフィードバックされると共に、コンピュータ側の課金データ格納部46内にも保存される。コンピュータ側の課金データ格納部には、そのコンピュータCを使用する複数のユーザーの課金データが蓄積され、一定の期間経過後に集計されて、ICカードから読み込んだクレジットカードの情報や銀行の引き落とし口座などの決済方法に従ってユーザーへの代金回収を行う。

【0053】【3. 外部記憶装置検出部の回路構成】図4は、本発明の第1の実施の形態における外部記憶装置検出部の回路構成の一例を示す図である。この回路は、いわゆる不論理、すなわち「0」をアクティブ（動作）、「1」をインアクティブ（不動作）として構成されている。この回路構成において、コンピュータ70は、CPU71、OSやアプリケーションで使用される個人環境ファイルを保存するハードディスク72、システムファイルなど複数のユーザーが共通して使用するファイルを保存するハードディスク73、及び外部記憶装置であるICカード90とのコネクタ74を備えている。

【0054】一方、ICカード90は前記コンピュータ70のコネクタ74に着脱自在に接続されるものであって、その内部に設けられたメモリには個人環境ファイル91と、個人情報ファイル92とが記憶されている。このICカード90は、データ入出力用のSELピン93、カード実装信号＊（＊は不論理の意味）の出力ピン94、グランドピン95などの前記コネクタ74との接続用のピンを複数個有しており、カード実装信号＊の出力ピン94とグランドピン95がカード内部で接続されている。

【0055】前記コンピュータ70内には、このICカード90を検出するためには、次のような回路が設けられている。まず、デコーダ75は、CPU71からのアドレ

ス信号をもとに、ICカード90、ハードディスク72、73の選択信号を作成するものである。このデコーダ75からは、個人ファイル用ドライブ選択信号E、個人環境領域選択信号C及び共通領域選択信号Dの3つの信号線が引き出されている。

【0056】個人ファイル用ドライブ選択信号Eの信号線はAND回路76の第1の入力端子に接続され、このアンド回路76の出力は前記コネクタ74を介してICカード90の入出力端子93に接続される。また、個人環境領域選択信号Cの信号線は、第1のOR回路77の第1の入力端子に接続され、このOR回路77の出力端子が前記AND回路76の第2の入力端子に接続されている。

【0057】このOR回路77の第1の端子には、前記コネクタ74から伸びるカード実装信号*の信号線Fがブルアップ抵抗78を介して接続される。また、このカード実装信号*の信号線Fがブルアップ抵抗2を介して電源側に接続される。これによりICカード90がコネクタ74に挿入されるとカード実装信号*はアクティブ「0」となり、そうでないときはインアクティブ「1」となる。

【0058】前記個人環境領域選択信号Cの信号線は、第2のOR回路79の第1の入力端子に接続され、第2のOR回路79の第2の入力端子には、前記カード実装信号*の信号線がNOT回路80を介して接続されている。また、第2のOR回路79の出力端子は、個人環境領域を有するハードディスク72の入出力端子SELに接続されている。前記共通領域選択信号Dの信号線は共領域を有するハードディスク7の入出力端子SELに接続されている。

【0059】このような構成を有する本実施の形態の回路では、ICカード90が実装されていないときは、カード実装信号*は「1」となり、第1のOR回路77の出力は常時インアクティブ「1」となる。また、NOT回路80の出力は常時「0」となり、デコーダ75から個人環境領域選択信号*が出力されると第2のOR回路79の出力はアクティブ「0」となり、ハードディスク72が選択される。したがって、ICカード90が実装されていないときは、ハードディスク72の個人環境ファイルが使用される。

【0060】ICカード90が実装されると、カード実装信号*の出力ピン94とグランドピン95が短絡されるためにカード実装信号*は「0」となり、NOT回路80の出力は常時「1」となり、このため第2のOR回路79の出力も常時インアクティブ「1」となる。一方、デコーダ75から個人環境領域選択信号*が出力されると第1のOR回路77の出力はアクティブ「0」となる。このためAND回路76の出力がアクティブ「0」となりICカード90が選択される。したがって、ICカード90が実装されているときは、その内部

に格納されている個人環境ファイル91が使用される。また、ICカード90に独立してドライブ(E:)を割り付けることにより、使用者はICカード90に個人用の情報ファイル92を保存しすることができます。

【0061】以上の説明のごとく、この回路構成によれば、コンピュータにおいて個人環境ファイルの保存エリアを他と分離しておき、カード非実装時はコンピュータ内の個人環境ファイル保存エリアを選択し、カード実装時はカード内のそれを選択するようにしたので、カードの個人環境ファイルをコンピュータにコピーして個人環境を設定するのに比べ、より高いセキュリティを確保しつつ共通パソコンを個人用パソコンとして使用することができる。

【0062】なお、上記の実施例では、個人環境ファイルの保存エリアを切り替えるようにしたが、図5のごとく、カード実装信号*をもとにブートROM81、あるいは、起動ディスクの選択信号をカード側へ切り替えることにより、個人用のパソコン環境を設定することもできる。

20 【0063】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、コンピュータの使用環境を設定するOS、AP、個人情報などをICカードなどの着脱型外部記憶装置に保持させることにより、違うコンピュータを利用する場合でも、個人情報を着脱型外部記憶装置から読みだすことによって、常に同じ環境で使用することができる。また、個人情報を着脱型外部記憶装置に保存するので、他のユーザーがこれにアクセスすることができなくなり、個人情報の秘匿性と安全性を高めることができる。

30 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のハードウェア部分の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態のソフトウェア部分の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】図2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明における外部記憶装置検出部分の回路構成の一例を示す配線図。

【図5】図4の変形例を示す配線図である。

40 【符号の説明】

20…ICカード

21, 35…接続インターフェイス

22~25…ユーザー側データ格納部

26…ユーザー側課金データ格納部

C…コンピュータ

31…ブート情報格納部

32~34…コンピュータ側データ格納部

38~40…データ制御部

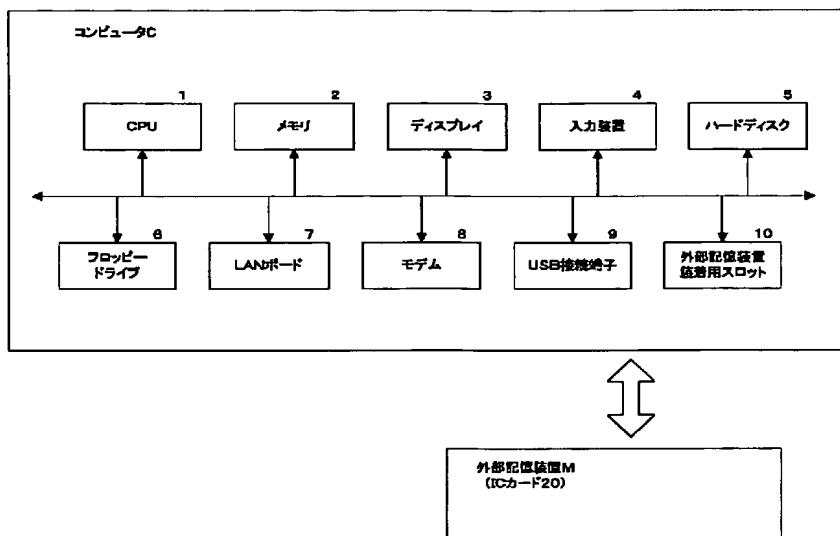
41…コピーデータ制御部

42…コピーデータ格納部

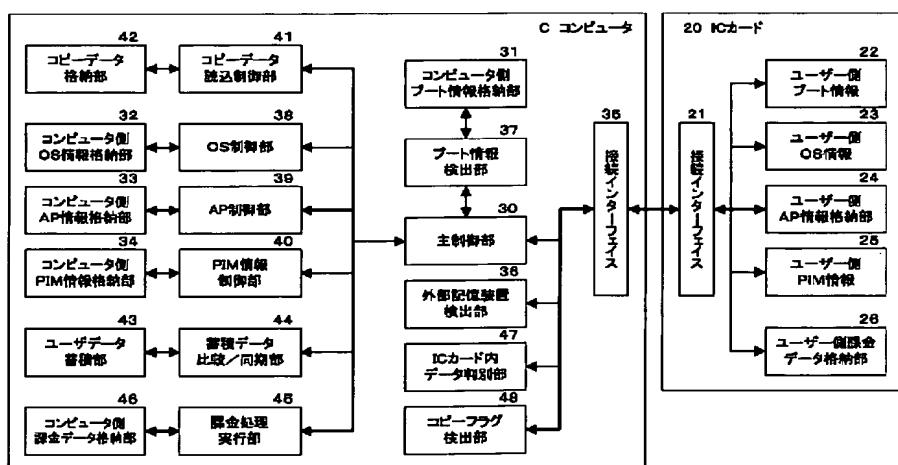
44…蓄積データ判定部

* * 45…課金処理実行部

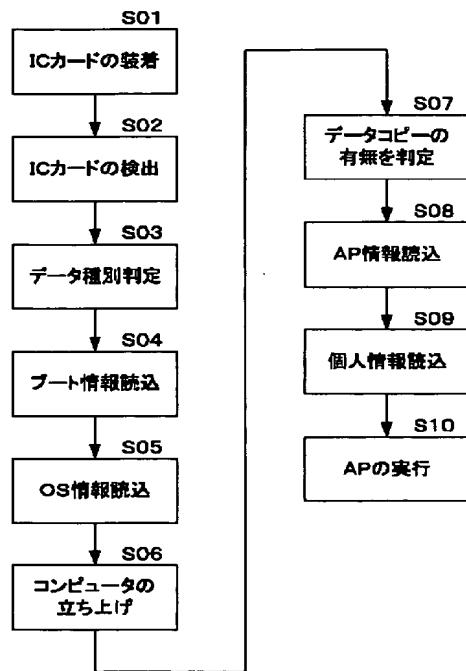
【図1】



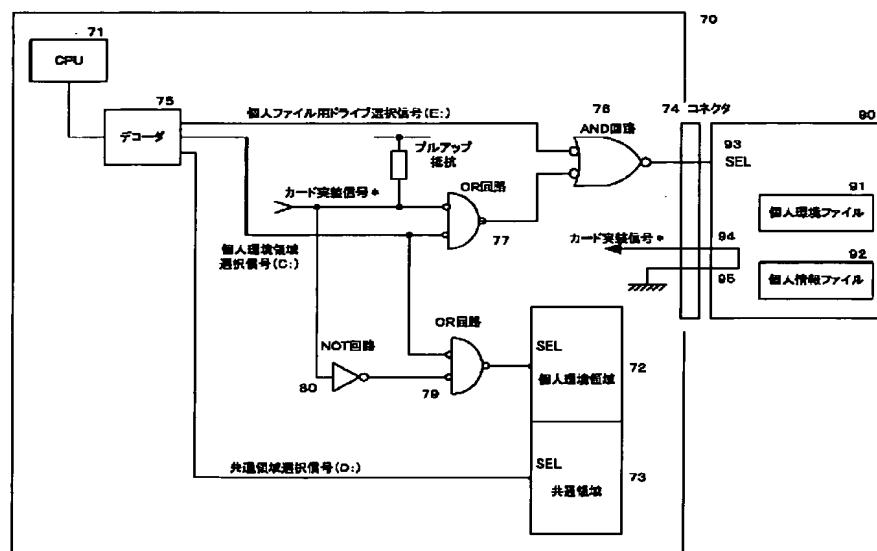
【図2】



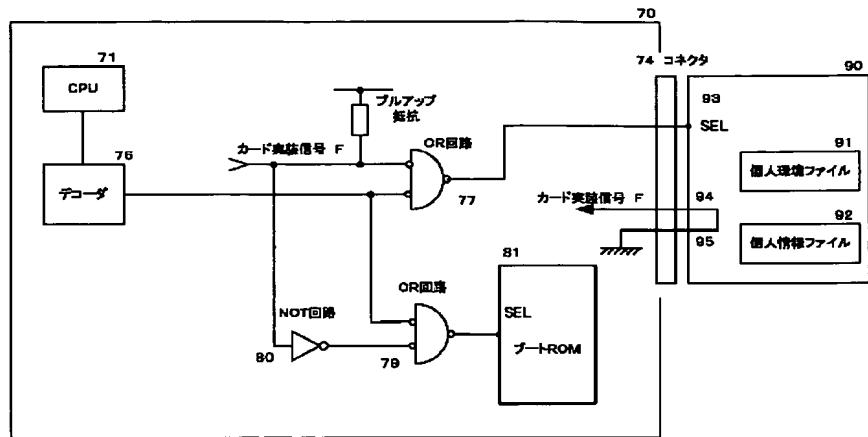
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 06 K 17/00
19/00

識別記号

F I

G 06 F 9/06
G 06 K 19/00

テーマコード (参考)

610
T

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.